

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05-07.01/3/184.00.1/МІ-2022
	Екземпляр № 1	Арк 25 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою гірничо-екологічного факультету

31 серпня 2022 р., протокол №7

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО



НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування
корисних копалин»
гірничо-екологічний факультет
кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри
розробки родовищ корисних
копалин ім. проф. Бакка М.Т.
30 серпня 2022 р., протокол №8

Завідувач кафедри

Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної
програми

Володимир ШЛАПАК

Розробники: к.т.н., доцент, завідувач кафедри розробки родовищ корисних
копалин ім. проф. Бакка М.Т. БАШИНСЬКИЙ Сергій,
к.т.н., доцент, доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин
ім. проф. Бакка М.Т. ШАМРАЙ Володимир

Житомир
2022 – 2023 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 2

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	3
РОЗДІЛ. I. НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	4
1. Загальні положення	4
2. Мета та завдання науково-виробничої практики	5
3. Організація і порядок проходження науково-виробничої практики	7
4. Терміни проходження науково-виробничої практик	8
5. Ведення щоденника практики	9
6. Вимоги до звіту з науково-виробничої практики	9
7. Орієнтовний план звіту про виконання програми науково-виробничої практики	10
8. Підведення підсумків науково-виробничої практики	10
9. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок	10
РОЗДІЛ. II. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА	12
1. Загальні положення	12
2. Основний зміст переддипломної практики	13
3. Організація і порядок проходження переддипломної практики	15
4. Терміни проходження переддипломної практик	17
5. Ведення щоденника практики	18
6. Вимоги до звіту з переддипломної практики	18
7. Орієнтовний план звіту про виконання програми переддипломної практики	19
8. Підведення підсумків переддипломної практики	19
9. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок	19
Рекомендована література	21

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 3

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Наскрізна програма є основним навчально-методичним документом по проведенню всіх видів практик, який визначає зміст практик та комплексно розкриває систему практичної підготовки студентів спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» за освітнім ступенем «магістр».

Програма забезпечує ієрархічність в програмах різних видів практики і ґрунтується на навчальному плані підготовки магістрів з спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин».

Згідно з навчальним планом для здобувачів вищої освіти спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» передбачені такі види практики (таблиця 1):

Таблиця 1

Види практик для здобувачів вищої освіти
184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та
видобування корисних копалин»

№	Вид практики	Освітній ступінь	Форма навчання	Курс (семестр)	Тривалість
1	Науково-виробнича	магістр	денна, заочна	1(2)	2 тижні
2	Переддипломна	магістр	денна, заочна	2(1)	4 тижні

Основні напрями реалізації програм практики:

1. Організаційна та науково-методична робота зі здобувачами.
2. Контроль і керівництво практикою.
3. Аналіз та оцінка результатів практики.

Програми практики складені на підставі Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка», методичних рекомендацій з організації різних видів практик, відповідають навчальному та робочому плану зі спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» за освітнім ступенем магістр.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 4

РОЗДІЛ. I. НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Мета науково-виробничої практики - закріпити і поглибити теоретичні фахові знання, опанувати методи науково-дослідної роботи, професійні прийоми і навички діяльності в гірничій справі.

Науково-виробнича практика проводиться на обладнаних відповідним чином базах закладів вищої освіти, а також на сучасних підприємствах і організаціях галузей господарства, промисловості та освіти задля одержання потрібного достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Після закінчення практики магістрант повинен подати на кафедру письмовий звіт з практики, щоденник з практики та захистити результати практики на семінарі за участю всіх магістрантів однієї спеціальності та членів комісії, призначених завідувачем кафедри.

За результатами науково-виробничої практики здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр» готує до публікації тези доповіді на наукову конференцію або статтю в науковому виданні.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

У системі професійної підготовки магістрів науково-виробнича практика є складовою навчально-виховного процесу і забезпечує безперервність та послідовність формування умінь і навичок, фахових компетентностей та професійне становлення майбутніх фахівців.

Зміст, вид, програма практики та форми звітності визначаються «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» наказами і рішеннями колегії Міністерства освіти і науки України щодо практики здобувачів, освітньо-професійною програмою спеціальності, навчальними планами спеціальності, що передбачені Державними стандартами вищої освіти України та програмами практик, розробленими випусковою кафедрою екології та природоохоронних технологій університету.

Науково-виробнича практика здобувачів вищої освіти освітнього ступеню «Магістр» спеціальності 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» проходить після завершення першого року навчання протягом 2 тижнів. Загальний обсяг практики складає 90 годин (3 кредити).

Науково-виробнича практика спрямована на створення умов для творчого розвитку обдарованої особистості та підготовку фахівців за науково-дослідним, науково-педагогічним або управлінським (виробничим) напрямом діяльності і є невід'ємною складовою частиною освітнього процесу.

Зміст науково-виробничої практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 5

«Розробка родовищ та видобування корисних копалин» зі спеціальності 184 «Гірництво»:

ЗК1. Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

ЗК2. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

СК1. Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

СК4. Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

СК6. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності із основними нормативними документами, що стосуються гірничого підприємства.

СК8. Соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень у гірничій промисловості, пов'язаних із безпекою ведення гірничих робіт, охороною навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

СК9. Здатність до виконання проектних робіт при будівництві та реконструкції підприємств з видобування та переробки нерудної будівельної сировини.

СК10. Здатність до організації та проектування схем та систем розробки розсипних родовищ корисних копалин гідромеханізованим способом та їх переробки.

Отримані знання з науково-виробничої практики стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 184 «Гірництво», освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин»:

РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

РН2. Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

РН3. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

РН6. Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

РН9. Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

РН12. Здатність до прийняття стратегічних рішень у гірничій промисловості, пов'язаних із безпекою ведення гірничих робіт, охороною

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М-2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 6

навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

РН13. Створювати нормативне забезпечення дослідницької, інноваційної, проектної та експлуатаційної діяльності в сфері гірництва.

РН14. Виконувати проектні роботи при будівництві та реконструкції підприємств з видобування та переробки нерудної будівельної сировини.

РН15. Організовувати та проектувати схеми та системи розробки розсіпних родовищ корисних копалин гідромеханізованим способом та їх переробки.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Мета науково-виробничої практики – закріпити і поглибити теоретичні фахові знання, опанувати методи науково-дослідної роботи, професійні прийоми і навички діяльності в гірничій справі.

Під час проходження практики здобувач вищої освіти набуває навичок та вмінь самостійно проводити наукові дослідження безпосередньо на промислових ділянках, що мають на меті визначення рівнів впливу діяльності окремих підприємств на об'єкти довкілля; встановлення відповідності їхньої роботи вимогам чинного природоохоронного законодавства; виявлення видів робіт, що характеризуються підвищеним рівнем небезпеки для біоти; оцінювання екологічного ризику; виконання розрахунків ефективності заходів з поліпшення стану довкілля, а також розвиває здатність розробляти шляхи підвищення ефективності застосування ресурсозберігаючих технологій.

Під час проходження практики студент має можливість реалізувати свій професійний потенціал і зарекомендувати себе як фахівець, здатний самостійно вирішувати важливі гірничі завдання, проявляти набуті навички планування й прогнозування ефективності заходів, спрямованих на охорону навколишнього середовища та відтворення природних ресурсів.

Завдання науково-виробничої практики:

- закріпити теоретичні знання, здобуті при вивченні дисциплін професійної підготовки згідно із навчальним планом освітнього ступеня «магістр»;
- ознайомитися з необхідною проектною, технічною і діловою документацією конкретного промислового підприємства (установи, організації тощо);
- ознайомитися з діяльністю підприємства щодо розробки родовищ та видобування корисних копалин, раціонального і комплексного використання природних ресурсів, переробки сировини з природного каменю;
- визначити мету та основні задачі досліджень в галузі гірництва, конкретні задачі, що забезпечать досягнення сформульованої мети;
- визначити актуальність і напрямки досліджень з вибраної проблеми;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 7

- засвоїти методи і методики проведення наукових досліджень та статистичної обробки даних за вибраною темою;
- опанувати використання комп'ютерних технологій для формування бази даних наукових досліджень;
- розглянути методи побудови математичних моделей гірничих процесів та параметрів;
- набути навичок практичного застосування теоретичних знань для розв'язання завдань гірничого спрямування;
- навчитися проводити основні етапи наукових досліджень;
- зібрати матеріали для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «магістр»;
- скласти звіт про практику та захистити його.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ВИБРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Науково-виробнича практика розпочинається з настановної наради, яка проводиться напередодні практики за участю завідувача випускової кафедри, керівників практики, викладачів від кафедри та здобувачів вищої освіти, що відряджаються на практику.

На зборах здобувачі вищої освіти отримують повну інформацію щодо завдань, змісту, термінів проходження практики, про базу практики, отримують необхідні методичні поради та настанови, дізнаються про склад керівників.

Науково-виробнича практика триває 4 тижні. Вона передбачає пошукову роботу та збирання матеріалів для написання звіту за освітнім ступенем «магістр». Практика складається з таких етапів:

- визначення проблеми (наукового питання) дослідження та її актуальності;
- критичний аналіз публікацій з теми дослідження;
- вивчення й аналіз нормативних документів, що регулюють відповідний розділ охорони навколишнього середовища;
- конкретизація теми дослідження та обґрунтування її актуальності;
- розробка робочої гіпотези дослідження;
- характеристика сфери використання та оцінка значущості (теоретичної та прикладної) очікуваних результатів досліджень;
- визначення структури досліджень, послідовності їх проведення, методів аналізу отриманих матеріалів;
- отримання експериментальних даних та іншої інформації на об'єкті дослідження;
- обробка даних, виконання необхідних розрахунків, складання аналітичних таблиць, схем, графіків тощо. Застосування комп'ютерних технологій при обробці інформації;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 8

– обґрунтування висновків та пропозицій за результатами дослідження;

– підготовка звіту.

Для підготовки якісного звіту про проведену під час практики роботу здобувачі вищої освіти ведуть щоденник, в якому проводять облік роботи.

По завершенню практики студент подає на розгляд низку документів для перевірки, які оформляються у папку.

В папці повинно міститись:

– звіт студента про проведену роботу;

– щоденник практики.

Практика завершується підсумковою нарадою, на якій здобувачі вищої освіти звітують (захищають свій звіт) перед комісією такого ж складу, як і на настановній нараді. При цьому здобувачі вищої освіти можуть висловити критичні зауваження та пропозиції щодо поліпшення організації і проведення практики.

Оцінка за практику заноситься у заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку здобувачів вищої освіти за підписом керівника.

4. ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Науково-виробнича практики здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводять в строки, що визначені діючим навчальним планом та графіком освітнього процесу і розподіляються згідно даних наведених у таблиці 2.

Таблиця 2.

Терміни проходження практики студентами спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Назва практики	Шифр групи	Курс	Кількість тижнів	Період проведення практики
Денна форма				
Освітній ступінь «магістр»				
Науково-виробнича	ТЗНС-39м,40м	1	4	2 семестр
Науково-виробнича	ЗТЗНС-23м	1	4	2 семестр

Згідно навчального плану спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» з метою закріплення теоретичних знань, здобуття

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 9

практичних навичок науково-виробнича практика студентів-магістрів I курсу денної та заочної форми навчання буде проходити в другому семестрі згідно графіку освітнього процесу.

Керівник науково-виробничої практики призначається наказом по університету, з числа провідних науково-педагогічних працівників випускової кафедри.

Завідувач випускової кафедри перед початком практики має провести інструктаж з техніки безпеки і охорони праці під час проходження науково-виробничої практики.

5. ВЕДЕННЯ ЩОДЕННИКА ПРАКТИКИ

Для засвоєння отриманих комплексних теоретичних знань студент протягом усього періоду практики в обов'язковому порядку повинен вести щоденник. Кожен запис починається з дати, змісту та «змінного» завдання на виконання робіт. Якщо студент не займає робочої посади, то у записах вказується перелік виконаних робіт щодо збору матеріалів, інформації з практичної підготовки.

У щоденнику науково-виробничої практики наводиться основна інформація про види робіт, які здійснює здобувач вищої освіти під час проходження практичної підготовки, надається відгук від керівника практики від університету та від підприємства.

6. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

За результатами проходження практики студент складає звіт про виконання програми практики з конкретним описом виконаної роботи. Він повинен мати чітку структуру, логічну послідовність, переконливу аргументацію, обґрунтованість висновків і рекомендацій. Загальний обсяг звіту 15-20 сторінок (з додатками) формату А4. Ліве поле – 30 мм, праве – 10 мм; верхнє і нижнє – 20 мм.

Структура звіту: титульний лист; зміст, де зазначаються назви всіх розділів і підрозділів звіту; основна частина (відомості про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки та пропозиції); список використаних літературних джерел; додатки. Текст звіту ілюструється відповідними розрахунками, таблицями, схемами, рисунками тощо.

7. ОРІЄНТОВНИЙ ПЛАН ЗВІТУ ПРО ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М-2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 10

1. Вступ, в якому зазначається мета та завдання практики.
 2. Обґрунтування актуальності проблеми, вибраної для дослідження, характеристика ступеня її розробленості.
 3. Стислий аналіз матеріалів з вибраної проблеми, зібраних для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «магістр».
 4. Стислий виклад методичних підходів до організації наукових досліджень з обраної тематики.
 5. Короткий зміст наукових досліджень, що виконувалися під час науково-виробничої практики.
 6. Висновки про проходження практики з пропозиціями щодо шляхів розв'язання проблем, які досліджувались.
 7. Список використаної літератури та додатки.
- Звіт оформлюється на аркушах формату А4, скріплюється та подається керівнику практики від закладу вищої освіти.

8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Звіт за практику здобувач вищої освіти захищає (з диференційованою оцінкою) перед комісією, склад якої призначається завідувачем кафедри.

До складу комісії входять: керівник практики, завідувач випускаючої кафедри, провідні викладачі. При оцінюванні роботи здобувача вищої освіти враховується характеристика, підписана керівником з практики від виробництва. Загальна оцінка (диференційована) вноситься у залікову-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача вищої освіти за підписом керівника.

Результати практики обговорюються на кафедрі та Вченій Раді факультету. Оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні стипендії.

9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК

Процес оцінювання знань студентів передбачає:

- перевірку керівниками практики звіту з практики та написання відгуку;
- захист звіту студентом перед комісією.

Під час захисту звіту здобувач вищої освіти має охарактеризувати виконану роботу, викласти пропозиції, які сформовані в результаті аналітичної обробки фактичного матеріалу для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеню «магістр».

Під час захисту оцінюються:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 11

- повнота виконання програми практики та індивідуального завдання;
- відповіді студента на поставлені запитання.

Максимальний бал, який може отримати студент за виконання та захист науково-виробничої практики – 100 балів.

За шкалою	Екзамен	Залік	Бали
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F		Не зараховано	0-34

Оцінка «відмінно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови повного виконання програми практики та індивідуального завдання і ґрунтовних відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «добре» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 80% і чітких відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «задовільно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 60% і чітких відповідей на більшість поставлених запитань.

Оцінка «незадовільно» ставиться здобувачу вищої освіти за умови виконання програми практики та індивідуального завдання менше ніж на 60% або відсутності відповідей на більшість поставлених запитань.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 12

РОЗДІЛ. II. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Проходження усіх видів практик студентами – це важливі етапи процесу практичної підготовки майбутніх фахівців у вищій школі. Практика студентів є невід’ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки магістрів денної і заочної форм навчання, в якій закладено основні компетентності, якими повинен володіти фахівець та програмні результати, які він повинен здобути.

Переддипломна практика магістрів є обов’язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього ступеня магістра з галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», здійснюється відповідно до навчального плану та має на меті набуття студентами професійних навичок і вмінь здійснення самостійної професійної діяльності. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, одержаних студентами під час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь у процесі професійної діяльності, розвиток у студентів здатності компетентного прийняття рішень у виробничих ситуаціях, оволодіння сучасними методами та формами професійної діяльності.

Головним навчально-методичним документом, що забезпечує комплексний підхід до організації практичної підготовки, системності, безперервності, послідовності навчання студентів, є програма переддипломної практики.

Основна мета програми полягає у чіткому плануванні та регламентуванні діяльності студентів і керівників під час практики та окреслення її головних результатів. Програма переддипломної практики передбачає планове, поетапне набуття студентами практичних професійних навичок і застосування набутих теоретичних знань у реальних умовах.

Програма містить зміст, цілі і завдання переддипломної практики, види і терміни її проходження, бази та організацію практики, форми звітності, норми оцінювання роботи студентів під час практики.

За результатами переддипломної практики здобувач вищої освіти за освітнім ступенем «магістр» виконує кваліфікаційну роботу.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

У системі професійної підготовки магістрів переддипломна практика є складовою навчально-виховного процесу і забезпечує безперервність та послідовність формування умінь і навичок, професійне становлення майбутніх фахівців.

Зміст, вид, програма практики та форми звітності визначаються «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» наказами і рішеннями колегії Міністерства освіти і науки України щодо практики здобувачів, освітньо-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М-2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 13

професійною програмою спеціальності, навчальними планами спеціальності, що передбачені Державними стандартами вищої освіти України та програмами практик, розробленими випускаючою кафедрою екології та природоохоронних технологій університету.

Переддипломну практику здобувачі вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проходять після завершення теоретичного навчання (на другому курсі) протягом 4 тижнів. Загальний обсяг практики складає 180 годин (6 кредитів). Переддипломна практика є завершальним етапом підготовки фахівця з технологій захисту навколишнього середовища з метою отримання магістром професійного досвіду, перевірки професійної готовності фахівця до трудової діяльності і збору матеріалів для кваліфікаційної роботи.

Переддипломна практика для студента дає можливість:

- сформулювати та поглибити власне розуміння специфіки діяльності підприємства в галузі охорони навколишнього середовища в сучасних умовах розвитку економіки України;
- набути досвід роботи у виробничому колективі, оволодіти навиками і вміннями професій різного рівня кваліфікації;
- взяти участь у конкурсі на одержання постійної роботи в підприємстві, або одержати відгук і рекомендації щодо майбутнього працевлаштування;
- глибоко, стратегічно осмислити масштаби і взаємозв'язки усіх видів робіт на підприємстві, ефективність виробничої діяльності.

Зміст переддипломної практики направлений на формування наступних компетентностей, визначених освітньо-професійною програмою та стандартом вищої освіти зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»:

ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК06. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК07. Здійснення безпечної діяльності.

ЗК08. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

ЗК9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК10. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та методів прогнозування.

СК01. Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 14

СК02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.

СК03. Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.

СК05. Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії, ресурсо- та енергозберігаючі технології.

СК06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій

СК07. Здатність творчо використовувати у професійній діяльності знання вітчизняної та міжнародної екологічної політики та співробітництва в сфері технологій захисту довкілля.

СК8. Здатність здійснювати моніторинг стану об'єктів природного середовища.

СК9. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності та здатність управління ризиками під час криз.

Отримані знання з переддипломної практики стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища»:

ПР01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.

ПР03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.

ПР04. Обґрунтовувати рішення направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.

ПР05. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.

ПР06. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.

ПР08. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.

ПР09. Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.

ПР10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 15

дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

ПР11. Організувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.

ПР12. Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.

ПР13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.

ПР14. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

ПР15. Вміти проводити дослідження оцінки впливу на довкілля та стратегічну екологічну оцінку.

ПР16. Розробляти моделі засобів захисту довкілля з використанням інноваційних технологій.

ПР17. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі технологій захисту навколишнього середовища.

2. ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика проводиться з метою систематизації та практичного застосування теоретичних знань для вирішення поставленої у темі кваліфікаційної роботи науково-екологічної задачі, розвитку навичок самостійної наукової інженерно-екологічної роботи.

Завдання переддипломної практики:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань;
- набуття практичних навичок та вмінь у плануванні, підготовці та проведенні екологічних експериментів;
- закріплення та поглиблення знань з питань обробки експериментальних результатів;
- ознайомлення з загальною структурою НДІ, промислового підприємства та визначення функцій лабораторій та відділів з охорони навколишнього середовища, де проходить практика;
- збір матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи;
- залучення студентів до самостійної науково-дослідної роботи;
- вироблення та закріплення навичок роботи у колективі та організаційної роботи.

За підсумками практики студент повинен знати:

- техніку безпеки при роботі в лабораторіях і відділах з охорони навколишнього середовища, промислових підприємств, НДІ, дослідних центрів;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 16

- основні фізико-хімічні методи дослідження та контролю якості, що застосовуються в конкретних підрозділах або лабораторіях;
 - обладнання, на якому проводиться даний вид аналізу;
 - методичні основи планування, підготовки та проведення екологічних експериментів;
 - методику обробки експериментальних даних;
- вміти:
- самостійно планувати та проводити експериментальні дослідження;
 - використовувати обладнання, що необхідне для проведення визначеного фізико-хімічного аналізу;
 - оптимізувати вибір методики для вирішення конкретних експериментальних завдань;
 - опрацьовувати отримані дані, аналізувати їх.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика розпочинається з настановної наради, яка проводиться напередодні практики за участю завідувача випускової кафедри, керівників практики, викладачів від кафедр факультету, студентів що відряджаються на практику.

На зборах студенти отримують повну інформацію щодо завдань, змісту, термінів проходження практики, про базу практики, отримують необхідні методичні поради та настанови, дізнаються про склад керівників.

Переддипломна практика триває 4 тижні. Вона передбачає пошукову роботу та збирання матеріалів для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «магістр». Вона складається з таких етапів:

- визначення проблеми (наукового питання) дослідження та її актуальності;
- критичний аналіз публікацій з теми дослідження;
- вивчення й аналіз нормативних документів, що регулюють відповідний розділ охорони навколишнього середовища;
- конкретизація теми дослідження та обґрунтування її актуальності;
- розробка робочої гіпотези дослідження. Характеристика сфери використання та оцінка значущості (теоретичної та прикладної) очікуваних результатів досліджень;
- визначення структури досліджень, послідовності їх проведення, методів аналізу отриманих матеріалів;
- отримання експериментальних даних та іншої інформації на об'єкті дослідження;
- обробка даних, виконання необхідних розрахунків, складання аналітичних таблиць, схем, графіків тощо. Застосування комп'ютерних технологій при обробці інформації;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 17

– обґрунтування висновків та пропозицій за результатами дослідження;

– підготовка звіту.

Для підготовки якісного звіту про проведену під час практики роботу студенти ведуть щоденник.

По завершенню практики студент подає на розгляд низку документів для перевірки, які оформляються у папку.

В папці повинно міститись:

– звіт студента про проведену роботу;

– щоденник практики;

Практика завершується підсумковою нарадою, на якій студенти звітують (захищають свій звіт) перед комісією такого ж складу, як і на настановній нараді. При цьому студенти можуть висловити критичні зауваження та пропозиції щодо поліпшення організації і проведення практики.

Оцінка за практику заноситься у заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку студента за підписом керівника.

4. ТЕРМІНИ ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практики здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «Магістр» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводять в строки, що визначені діючим навчальним планом та графіком освітнього процесу і розподіляються згідно даних наведених у таблиці 3.

Таблиця 3.

Терміни проходження практики студентами спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Назва практики	Шифр групи	Курс	Кількість тижнів	Період проведення практики
Денна форма				
Освітній ступінь «магістр»				
Переддипломна	ТЗНС-39м,40м	2	4	1 семестр
Переддипломна	ЗТЗНС-23м	2	4	1 семестр

Згідно навчального плану спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» з метою закріплення теоретичних знань, здобуття практичних навичок наукова практика студентів-магістрів II курсу денної та заочної форми навчання буде проходити в першому семестрі згідно графіку освітнього процесу.

Керівник переддипломної практики призначається наказом по університету, з числа провідних науково-педагогічних працівників випускової кафедри.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 18

Завідувач випускової кафедри перед початком практики має провести інструктаж з техніки безпеки і охорони праці під час проходження переддипломної практики.

5. ВЕДЕННЯ ЩОДЕННИКА ПРАКТИКИ

Для засвоєння отриманих комплексних теоретичних знань студент протягом усього періоду практики в обов'язковому порядку повинен вести щоденник. Кожен запис починається з дати, змісту та «змінного» завдання на виконання робіт. Якщо студент не займає робочої посади, то у записах вказується перелік виконаних робіт щодо збору матеріалів, інформації з практичної підготовки.

У щоденнику переддипломної практики наводиться основна інформація про види робіт, які здійснює здобувач вищої освіти під час проходження практичної підготовки, надається відгук від керівника практики від університету та від підприємства.

6. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

За результатами проходження практики студент складає звіт про виконання програми практики з конкретним описом виконаної роботи. Він повинен мати чітку структуру, логічну послідовність, переконливу аргументацію, обґрунтованість висновків і рекомендацій. Загальний обсяг звіту 15-20 сторінок (з додатками) формату А4. Ліве поле – 30 мм, праве – 10 мм; верхнє і нижнє – 20 мм.

Структура звіту: титульний лист; зміст, де зазначаються назви всіх розділів і підрозділів звіту; основна частина (відомості про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки та пропозиції); список використаних джерел; додатки. Текст звіту ілюструється відповідними розрахунками, таблицями, схемами, рисунками тощо.

7. ОРІЄНТОВНИЙ ПЛАН ЗВІТУ ПРО ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

1. Вступ, в якому зазначається мета та завдання практики.
2. Обґрунтування актуальності проблеми, вибраної для дослідження, характеристика ступеня її розробленості.
3. Стислий аналіз матеріалів з вибраної проблеми, зібраних для написання кваліфікаційної роботи.
4. Стислий аналіз методик дослідження відповідно до обраної тематики.
5. Короткий зміст наукових досліджень, що виконувалися під час переддипломної практики.
6. Висновки про проходження практики з пропозиціями щодо шляхів розв'язання проблем, які досліджувались.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 19

7. Список використаної літератури та додатки.
Звіт оформлюється на аркушах формату А4, скріплюється та подається керівнику практики від закладу вищої освіти.

8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Звіт за практику студент захищає (з диференційованою оцінкою) перед комісією, склад якої призначається завідувачем кафедри.

До складу комісії входять: керівник практики, завідувач випускаючої кафедри екології та природоохоронних технологій, провідні викладачі. Оцінка (диференційована) вноситься у залікову-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента за підписом керівника.

Результати практики обговорюються на кафедрі та Вченій Раді факультету.

9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК

Процес оцінювання знань студентів передбачає:

- перевірку керівниками практики звіту з практики;
- захист звіту студентом перед комісією.

Під час захисту звіту студент має охарактеризувати виконану роботу, викласти пропозиції, які сформовані в результаті аналітичної обробки фактичного матеріалу для написання кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «магістр».

Під час захисту оцінюються:

- повнота виконання програми практики та індивідуального завдання;
- відповіді студента на поставлені запитання.

Максимальний бал, який може отримати студент за виконання та захист переддипломної практики – 100 балів.

Шкала оцінювання переддипломної практики

За шкалою	Екзамен	Залік	Бали
A	Відмінно	Зараховано	90-100
B	Добре	Зараховано	82-89
C			74-81
D	Задовільно	Зараховано	64-73
E			60-63
FX	Незадовільно	Не зараховано	35-59
F		Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М-2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 20

Оцінка «відмінно» ставиться студенту за умови повного виконання програми практики та індивідуального завдання і ґрунтовних відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «добре» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 80% і чітких відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «задовільно» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 60% і чітких відповідей на більшість поставлених запитань.

Оцінка «незадовільно» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання менше ніж на 60% або відсутності відповідей на більшість поставлених запитань.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 21

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – К: ДП «НДНЦ», 2016.
2. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). - Київ. «Мінекономрозвитку України» 2014.
3. ДСТУ 7093:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. – К: Держстандарт України.
4. Вінічук М.М. Загальна екологія : навч. посібник. – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
5. Вінічук, М.М. Навчальне видання практикум з метеорології та кліматології. Житомир. ЖДТУ, Електронне видання, 2019. – 102 с. Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/52501/mod_resource/content
6. Gudkov, I.M., & Vinichuk, M.M. Radiobiology and Radioecology : textbook for students of higher educational institutions (In English). Kyiv-Kherson: Oldi-Plus, 2019. – 416 p. (In English). ISBN 978-966-289-307-6.
7. Краснов В.П., Шелест З.М., Давидова І.В. Використання харчових продуктів лісу на територіях, забруднених радіонуклідами: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023, 103 с.
8. Краснов В. П., Шелест З.М., Давидова І.В. Використання харчових продуктів лісу на територіях, забруднених радіонуклідами. Житомир: Вид. О.О. Євенок. 2019. 84 с.
9. Пацева І.Г., Мельник-Шамрай В.В. Лук'янова В.В. Оцінка впливу на довкілля: навчальний посібник. - Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2022.168 с. (Рекомендовано до електронного видання Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 15 від «19» грудня 2022 р.))
10. Демчук Л.І., Єльнікова Т.О., Пацева І.Г., Уваєва О.І. Океанологія з основами океанографії: навч. посібник. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2022. 250 с.
11. L.I. Demchuk, I.N. Paseva, O. I. Uvaeva. History of the development of scientific and pedagogical education system in Ukraine: кол.монографія. Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2022. 486 с.
12. Дорощенко В.В. Водопідготовка: [навчальний посібник] / В.В. Дорощенко, І.Г. Коцюба, Т.О. Єльнікова, О.І. Уваєва. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 163 с.
13. Уваєва О.І. Гідробіологія: [навчальний посібник] / О.І. Уваєва, І.Г. Коцюба, Т.О. Єльнікова. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 196 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 22

14. Екологічна експертиза: навчальний посібник / І. Г. Коцюба, Т. О. Єльнікова, В.О. Шлапак, Житомир: ЖДТУ, 2018. – 229 с
15. Бордюг Н.С. Підготовка фахівців природоохоронної галузі до екологічного моніторингу у системі післядипломної освіти. Стратегія післядипломної освіти для сталого розвитку : [колективна монографія] / за заг. редакцією Н.М. Рідей, Л.М. Панченко 2 видання, доповнене і перероблене. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. С. 153-189. - Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/36735>
16. Бордюг Н.С. Організаційно-управлінські умови методики цільової післядипломної підготовки фахівців з екологічного моніторингу. Управління системами післядипломної освіти для сталого розвитку : [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. С. 615-622. - Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/30543>
17. Бордюг Н.С., Ращенко А.В. Практичне забезпечення професійного розвитку фахівців з екологічного моніторингу : навчальний посібник. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. 169 с.
18. Бордюг Н.С. Теорія, методика навчання і наукового дослідництва з моніторингу довкілля у системі післядипломної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2018. 378 с.
19. Lunova O. Tasks for restructuring the coal industry in Ukraine in the context of the European experience/ Yermakov V., Lunova O., Lubenska N.(2023)/ Managing the Change: Tasks of Post-Mining in Ukraine (Monographie21.03.2023)// Selbstverlag der Technischen Hochschule Georg Agricola, p. 46-53, (A joint German-Ukrainian collection of scientific papers devoted to the issue of post-mining in Ukraine, including the actual war districts: hazards an perspectives) <https://doi.org/10.48771/c2d6-2060>
20. Сталый розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : колективна монографія / [авт. кол. : Мадані М. М., Крутоголова І. О., Андрєєва Н. М. та ін.] / за ред. проф. Мальованого М. С. – Київ : Ярочє нко Я. В., 2022 – 566 с.
21. Луньова О.В., Петрук Р.В. та ін. Навчальний посібник. Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Екологічна безпека» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища».
22. Луньова О.В., Петрук Р. В. Навчальний посібник. Організація самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Управління та поведження з відходами» для студентів спеціальностей 101 – «Екологія» та 183 – «Технології захисту навколишнього середовища». Рекомендовано до друку Вченою радою ДЗ «Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління» протокол № 4-20 від 27.10.2020 р.
23. Луньова О.В. Чернобыль: четверте десятиліття. /О.І. Бондар, В.М. Єрмаков, О.В. Луньова та ін.// Монографія. Київ: 2019, 407 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 23

24. Davydova I.V., Mandro Y.N., Melnyk V.V., Zborovska O.V. Feature of forest use in the areas that have undergone significant anthropogenic pressure: monograph. Published by: ScientificWorld-NetAkhatAV. 2020. 96 pp.
25. Davydova I. Influence of forest fire on the vertical distribution of ¹³⁷Cs in the soil profile: monograph. Monographic series “European Science”. Book 2. Part 4. Chapter 7. 2020. P 106-120.
26. Курбет Т.В., Мельник В.В. Радіаційна безпека: Навчальний посібник для виконання самостійних та практичних робіт студентів. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка». 2021. – 92 с. (Рекомендовано до електронного видання Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 3 від «25» червня 2021 р.))
27. Скиба Г.В., Герасимчук О.Л., Корбут М.Б., Кірейцева Г.В. Аналітична хімія природного середовища : навч. посібник. Житомир:Державний університет "Житомирська політехніка", 2022. 164 с. (Протокол ВР №7 від 17 червня 2022 р.)
28. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Романчук Л. Д. ГІС як інструмент контролю та управління у сфері децентралізованого водопостачання у межах ОТГ : монографія. Житомир : Поліський національний університет, 2022. 165 с.
29. Романчук Л. Д., Мартенюк Г. М., Герасимчук Л. О., Валерко Р. А., Кравчук М. М. Радіобіологія та радіоекологія : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 250 с.
30. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Екологічна безпека : підручник. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 333 с.
31. Herasymchuk L.O., Valerko R.A. Coverage of climate change trends in Zhytomyr over a 19-year period. Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural science. Riga : Izdevniecība “Baltija Publishing”, 2020. P. 1. pp. 85-101.
32. Valerko R. A., Herasymchuk L. O. Assessment of ecological integral index of rural settlements development in the radioactively contaminated territory Based on drinking water quality indicators. Actual problems of natural sciences: modern scientific discussions : Collective monograph. Riga : Izdevniecība “Baltija Publishing”, 2020. P. 80-97.
33. Ящук Л.Б. Основи промислової екології: навч. посіб. / Л.Б. Ящук ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси: ЧДТУ, 2019 – 314 с.
34. Медведєва О., Кропивний В., Мірзак Т., Немировський Я.. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Навчальний посібник. – Кропивницький: 2021. – 86 с. <https://bit.ly/3jLlctJ>
35. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник /Г.А. Сафранов, Я.О. Адаменко та ін. – Одеса: ТЕС, 2014. – 244 с. <https://bit.ly/3ngW93Q>
36. Циганенко-Дзюбенко І.Ю., Гандзюра В.П., Демчук Л.І., Алпатова О.М., Вовк В.М. Гідроекологічні аспекти активного мулу очисних споруд м. Житомира : кол.монографія. Moderní aspekty vědy: XXVIII. Díl mezinárodní

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М/- 2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/24

kollektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2023. str. 607

37. Demchuk L. I., Alpatova O. M., Maksymenko I. Y. Environmental security as a component of national sustainability: worldview analysis : кол.монографія. Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2022. 288 с.

38. Демчук Л.І., Алпатова О.М., Кірейцева А.В. Проєктування як стратегія професійної підготовки майбутніх екологів та шляхи його реалізації : колективна монографія. Київ: ТОВ НВП «Росток А. В.Т.», 2021. 124 с.

39. Закон України «Про вищу освіту» (зі змінами 2021 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

40. Важинський С.Е. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

41. Клименко М. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології : підручник / М. О. Клименко, В. Г. Петрук, В. Б. Мокін, Н. М. Вознюк. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. – 474 с.

42. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.

43. Балюк С. А., Медведєв В. В., Воротинцева Л. І., Шимель В.В. Сучасні проблеми деградації ґрунтів і заходи щодо досягнення нейтрального її рівня. Вісник аграрної науки. серпень 2017. С. 5. URL: http://agrovisnyk.com/pdf/ua_2017_08_01.pdf

44. Веб-сайт Української кліматичної мережі. URL: <http://climategroup.org.ua/>

45. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи) / за науковою редакцією М. І. Ромащенко, М. А. Хвесика, Ю. О. Михайлова. К., 2015. 46с. URL: http://iwpim.com.ua/wp-content/uploads/2015/10/11_03_2015.pdf

46. Єдиний реєстр Оцінки впливу на довкілля. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <http://eia.menr.gov.ua/search>

47. Загальнодержавна програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року, затверджена Законом України від 24.05.2012 р. № 4836-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17>

48. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>

49. Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 07.12.2016 р. № 932-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-%D1%80#n8>

50. Мінеральні ресурси України: щорічник. Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України». К., 2018. 270с. URL: http://geoinf.kiev.ua/M_R_2018_1.pdf

51. Національний план управління відходами до 2030 року, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 р. № 117-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.07-07.01/3/183.00.1/М-2023
	Екземпляр № 1	Арк 25/ 25

52. Охорона лісу від незаконних рубок (станом на 14.01.2019 р.). Веб-сайт Державного агентства лісових ресурсів України. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=118945
53. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на Сході України / ОБСЄ. К.: ВАІТЕ, 2017. 88 с. URL: <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/362581?download=true>
54. Проект Стратегії сталого розвитку та інституційного реформування лісового та мисливського господарства України на період до 2022 року, 11.08.2017 р. Веб-сайт Державного агентства лісових ресурсів України. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=182224&cat_id=166243
55. Стан підземних вод України, щорічник. Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України». К., 2018. 121с. URL: http://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2018/07/2017_sajt.pdf
56. Статистичний збірник «Довкілля України за 2017 рік» / За ред. О. М. Прокопенко. Державна служба статистики України. К., 2018. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_du2017.pdf
57. Управління відходами. Веб-сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>
58. Шевченко О. Зміна клімату та її вплив на економіку, екологію, суспільство / Форум «Кліматична освіта-2018». К., 2018. URL: http://meteo.univ.kiev.ua/files/statti/shevch_prez.pdf
59. FSC Україна. Факти і цифри. Станом на 01.03.2019 р. URL: <https://ua.fsc.org/preview.2019.a-624.pdf>